

N-AFE模拟前端系列带软件可配置的通用模拟输入



恩智浦N-AFE模拟前端助力实现软件定义工厂。
超越工业4.0

如今，制造业正在经历一次重大变革——迈向工业4.0。传统的生产方式受到诸多市场需求的影响，如增强的产品可变性。为了满足这些需求，制造业应及时地将生产线重新配置为全新的生产方式，以保持利润空间。智能工厂是否具备重新配置的能力是关键所在。

恩智浦N-AFE模拟前端专门针对工厂自动化应用而设计，可配置为多种不同的输入方式，例如电压、电流、热电偶和热电阻等，为实现软件定义工厂提供支持。同时，得益于准确性和分辨率的提高，产品质量有望得到改善。此外，预测性维护可防患于未然，减少停机时间。恩智浦的N-AFE高级诊断和异常检测功能可实现预测性维护，为打造成功的智能工厂奠定了基础。



可重新配置

根据不断变化的市场需求，
重新配置智能工厂并
调整设置



准确性和分辨率

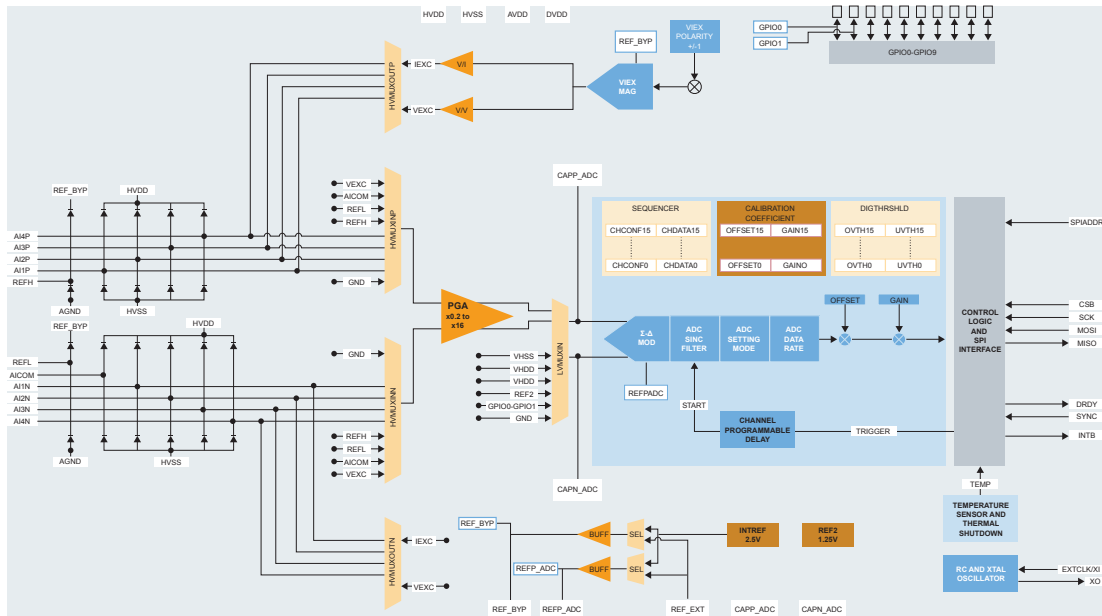
更高的准确度和分辨率
有助于提高产品质量



预测性维护

诊断和异常检测功能可
防患于未然

N-AFE功能框图



系列产品特性

• 多达8条软件可配置通道

- 电压、电流、热电阻、热电偶
- 用于单端信号的范围为 ± 0.15 至 ± 12.5
- ± 40 V接线错误保护

• 高精度

- 室温下系统精度为0.002%
- 高温下系统精度为0.05%
- 最大系统级非线性度为10 ppm

• 高分辨率, 180 dB动态范围

- 17位ENOB, 7微秒/读取, 单端输入
- 17位ENOB, 36微秒/读取, 多端输入
- 2.25 ksps, 1.0 uVrms
- 60 sps, 50 sps, 0.2 uVrms

• 快速灵活的数据采集

- 20微秒/读取, 多端输入
- 快速且可配置的定序器可减轻EP负担
- 快速灵活的读取模式

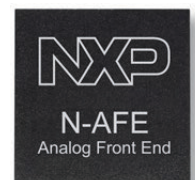
• 数字工厂校准和自校准

- 用于校准系数的24位宽 x 48字深NVM
- 用于系统自校准的内部源

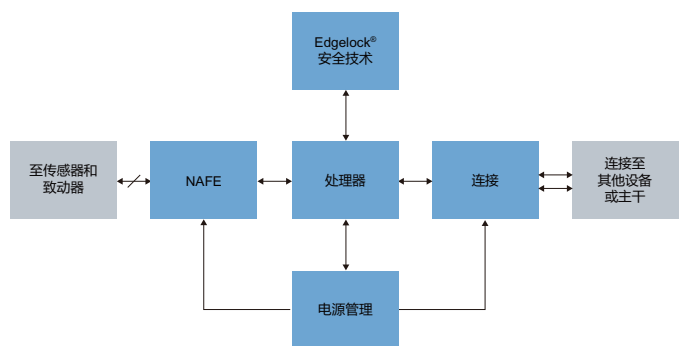
• 先进的保护和诊断功能

- 可在信号路径上提供监控、UVLO和OVD功能
- 冗余参考电压和温度传感器
- BIST可用于完整的信号路径监控以及故障和老化预测

部件编号	说明
NAFE11388	通用8输入低功耗 ± 25 V AFE
NAFE71388	通用8输入高速 ± 25 V AFE
NAFE11388-EVB	开发编程板和样品



工厂自动化控制器系统解决方案



www.nxp.com.cn/NAFE

恩智浦、恩智浦徽标、CodeWarrior、PowerQUICC、Processor Expert和StarCore是NXP B.V.的商标。所有其他产品或服务名称均为其各自所有者的财产。
© 2022 NXP B.V.

文档编号: NAFEFAMFS REV 0